



PATENT
3624-0129P

IN THE U.S. PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicant: Chan-Tung CHEN et al. Conf.: 4112
Appl. No.: 10/668,196 Group:
Filed: September 24, 2003 Examiner:
For: GOLF CLUB HEADS

L E T T E R

Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

January 6, 2004

Sir:

Under the provisions of 35 U.S.C. § 119 and 37 C.F.R. § 1.55(a), the applicant(s) hereby claim(s) the right of priority based on the following application(s):

| <u>Country</u> | <u>Application No.</u> | <u>Filed</u> |
|----------------|------------------------|-------------------|
| TAIWAN | 092124144 | September 1, 2003 |

A certified copy of the above-noted application(s) is(are) attached hereto.

If necessary, the Commissioner is hereby authorized in this, concurrent, and future replies, to charge payment or credit any overpayment to Deposit Account No. 02-2448 for any additional fee required under 37 C.F.R. §§ 1.16 or 1.17; particularly, extension of time fees.

Respectfully submitted,

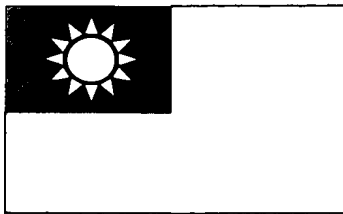
BIRCH, STEWART, KOLASCH & BIRCH, LLP

By 
Joe McKinney Muncy, #32,334

KM/ndb
3624-0129P

P.O. Box 747
Falls Church, VA 22040-0747
(703) 205-8000

Attachment(s)



Chen-Tung CHEN et al
3624-0124
10/668,196
September 24, 2003
BSKB, LLP
(703) 205-8000

中華民國經濟部智慧財產局

INTELLECTUAL-PROPERTY OFFICE
MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS
REPUBLIC OF CHINA

茲證明所附文件，係本局存檔中原申請案的副本，正確無訛，
其申請資料如下：

This is to certify that annexed is a true copy from the records of this
office of the application as originally filed which is identified hereunder:

申請日：西元 2003 年 09 月 01 日
Application Date

申請案號：092124144
Application No.

申請人：楠盛股份有限公司
Applicant(s)

局長
Director General

蔡練生

發文日期：西元 2003 年 11 月 12 日
Issue Date

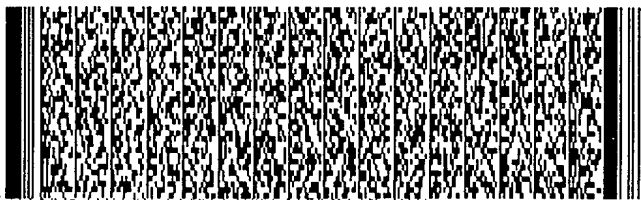
發文字號：09221144210
Serial No.

申請日期： 92.9. 1 IPC分類
申請案號： 92124144

(以上各欄由本局填註)

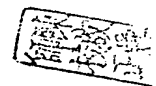
發明專利說明書

| | | |
|--------------------|-----------------------|--|
| 一、 發明名稱 | 中 文 | 高爾夫桿頭構造 |
| | 英 文 | Golf Club Head |
| 二、 發明人 (共2人) | 姓 名 (中文) | 1. 侯 文 清 2. 陳 建 同 |
| | 姓 名 (英文) | 1. HOU, WEN-CHING 2. CHEN, CHAN-TUNG |
| | 國 籍 (中英文) | 1. 中華民國 TW 2. 中華民國 TW |
| | 住居所 (中 文) | 1. 高雄市楠梓區新昌街122巷28號 2. 高雄市楠梓區德賢路273號12樓 |
| | 住居所 (英 文) | 1. No. 28, Lane 122, Shinchang St., Nantz Chiu, Kaohsiung, Taiwan, R.O.C. 2. 12F., No. 273, Desian Rd., Nanzih District, Kaohsiung City, Taiwan, |
| 三、 申請人 (共1人) | 名稱或 姓 名 (中文) | 1. 楠盛股份有限公司 |
| | 名稱或 姓 名 (英文) | 1. NELSON PRECISION CASTING CO., LTD. |
| | 國 籍 (中英文) | 1. 中華民國 TW |
| | 住居所 (營業所) (中 文) | 1. 高雄市楠梓加工出口區東五街2號 (本地址與前向貴局申請者相同) |
| | 住居所 (營業所) (英 文) | 1. 2 East 5th St., Nantze Export Processing Zone Kaohsiung, Taiwan, R.O.C. |
| | 代表人 (中文) | 1. 李 後 藤 |
| | 代表人 (英文) | 1. LEE, HOU-TENG |



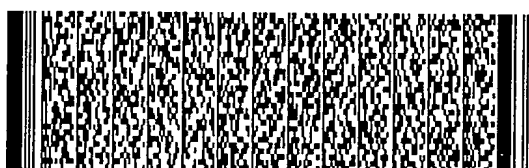
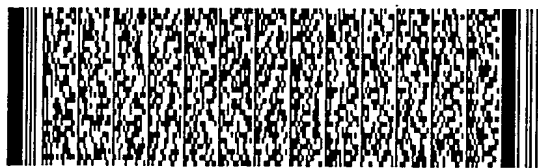
四、中文發明摘要 (發明名稱：高爾夫桿頭構造)

一種高爾夫桿頭構造，其包含一桿頭本體、一打擊面板、一套頸及一覆層。該桿頭本體、打擊面板及套頸係由金屬製成。該打擊面板可用以擊球。該套頸形成一小徑部，其可減少該套頸所佔重量，而使該桿頭之重心向外及向下移動，以延長該桿頭之慣性矩。該覆層係由輕質材料製成，其包覆於該套頸之小徑部上，以強化該套頸之結構強度及吸收擊球時產生之震動。



六、英文發明摘要 (發明名稱：Golf Club Head)

A golf club head comprises a main body, a striking plate, a hosel, and a cover layer. The main body, the striking plate, and the hosel are made of metal while the cover layer made of relatively light material. The hosel is formed with a narrowed portion which can reduce a total weight of the hosel. Thus, a center of gravity of the golf club head can be shifted and inclined to



四、中文發明摘要 (發明名稱：高爾夫桿頭構造)

五、(一)、本案代表圖為：第 4 圖

(二)、本案代表圖之元件代表符號簡單說明：

| | | | |
|-----|-----|-----|------|
| 10 | 桿頭 | 11 | 打擊面板 |
| 12 | 套頸 | 121 | 結合孔 |
| 122 | 小徑部 | 13 | 重心 |
| 20 | 覆層 | | |



六、英文發明摘要 (發明名稱：Golf Club Head)

a toe portion of the golf club head, and moment of inertia thereof can be extended. Furthermore, the cover layer is covered on the narrowed portion of the hosel for increasing strength of the entire structure and absorbing striking vibration of the golf club head.



一、本案已向

國家(地區)申請專利

申請日期

案號

主張專利法第二十四條第一項優先權

無

二、☐主張專利法第二十五條之一第一項優先權：

申請案號：

無

日期：

三、主張本案係符合專利法第二十條第一項☐第一款但書或☐第二款但書規定之期間

日期：

四、☐有關微生物已寄存於國外：

寄存國家：

寄存機構：

寄存日期：

寄存號碼：

無

☐有關微生物已寄存於國內(本局所指定之寄存機構)：

寄存機構：

寄存日期：

寄存號碼：

無

☐熟習該項技術者易於獲得，不須寄存。



五、發明說明 (1)

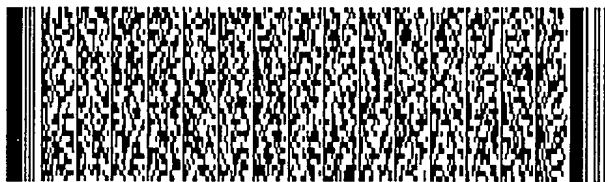
【發明所屬之技術領域】

本發明係關於一種高爾夫桿頭構造，特別是關於一桿頭利用減少一套頸之重量，以調整重心及增加慣性矩、擊球性能及吸震性之高爾夫桿頭構造。

【先前技術】

習用高爾夫桿頭構造，如第1圖所示，其係由金屬材質製成一桿頭1，該桿頭1設有一桿頭本體10、一打擊面板11及一套頸12，該打擊面板11用以擊球。該套頸12用以結合一桿體〔未標示〕。通常，業界在製造該桿頭1時常忽略該套頸12所佔重量過大，以致該桿頭1之重心13常過於接近該套頸12側，而偏離該打擊面板11之主擊球區。結果，其減少該桿頭1之慣性矩，並減弱該桿頭1在擊球時的抗扭曲性，及降低該桿頭1將擊球應力轉移至球體的效率，因而大幅影響該桿頭1之擊球性能。

另一習用高爾夫桿頭構造，如美國專利第4,995,609號「高爾夫球鐵桿頭〔Iron Golf Club Heads〕」發明專利，請參照第2圖所示，其係進一步藉由在該套頸12與桿頭本體10之間的喉部〔heel〕下方形成一凹部101，以便相對減少該套頸12側之重量，而使該桿頭1之重心13能向該套頸12之頭部〔toe〕移動〔亦即相對該喉部12向外移動〕，以相對增長該桿頭1之慣性矩，進而增加該桿頭1之擊球性能〔擊球距離〕。雖然，該桿頭1設置該凹部101有利於使該重心13外移，但是該凹部101卻容易降低該喉部的結構強度。再者，該凹部101形成在該喉部之下方將降



五、發明說明 (2)

低該桿頭1之下半部重量，而使得該桿頭1之重心14在外移時亦相對向上移動，因而在該打擊面板11之主擊球區造成該重心14偏高。結果，該桿頭1設置該凹部101不但無法實質改善擊球性能或增加慣性矩，且更可能反效果的增加該桿頭1斷裂或扭曲變形之風險。因此，確實仍有必要進一步改良上述習用高爾夫桿頭構造。

有鑑於此，本發明改良上述缺點，其係使一桿頭之一套頸形成一小徑部，其可減輕該套頸所佔重量，而使該桿頭之重心向外及向下移動，以增加慣性矩。同時，該小徑部另可包覆由輕質材料製成之一覆層，以強化結構強度及吸收擊球震動。因此，本發明確實可在不影響桿頭結構強度下進一步增加桿頭之慣性矩、擊球性能及吸震性。

【發明內容】

本發明之主要目的係提供一種高爾夫桿頭構造，其係使一桿頭之一套頸形成一小徑部，以減輕該套頸所佔重量，及使該桿頭之重心向外及向下移動，而使本發明具有提升桿頭之慣性矩及擊球性能之功效。

本發明之次要目的係提供一種高爾夫桿頭構造，其係使一桿頭之一套頸形成一小徑部，且該小徑部包覆由輕質材料製成之一覆層，而使本發明具有提升吸震性及強化結構強度之功效。

本發明之另一目的係提供一種高爾夫桿頭構造，其係使一桿頭之一套頸形成一小徑部，且該小徑部可依重心需求調整向該桿頭之打擊面板之延伸長度，而使本發明具有增



五、發明說明 (3)

加重心調整裕度之功效。

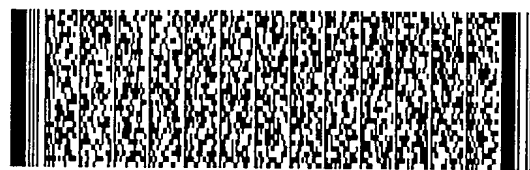
根據本發明之高爾夫桿頭構造，其包含一桿頭本體、一打擊面板、一套頸及一覆層。該桿頭本體、打擊面板及套頸係由金屬製成。該打擊面板可用以擊球。該套頸形成一小徑部，其可減少該套頸所佔重量，而使該桿頭之重心向外及向下移動，以延長該桿頭之慣性矩。該覆層係由輕質材料製成，其包覆於該套頸之小徑部上，以強化該套頸之結構強度及吸收擊球時產生之震動。

【實施方式】

為讓本發明之上述和其他目的、特徵和優點能更明顯易懂，下文特舉本發明之較佳實施例，並配合所附圖式，作詳細說明如下：

第3圖揭示本發明第一實施例之高爾夫桿頭構造未包覆該覆層前之正視圖；第4圖揭示本發明第一實施例之高爾夫桿頭構造之組合正視圖；第5圖揭示本發明第二實施例之高爾夫桿頭構造之組合正視圖；第6圖揭示本發明第三實施例之高爾夫桿頭構造之組合正視圖；第7圖揭示本發明第四實施例之高爾夫桿頭構造之組合正視圖；第8圖揭示本發明第五實施例之高爾夫桿頭構造之組合正視圖；第9圖揭示本發明第六實施例之高爾夫桿頭構造之組合正視圖；第10圖揭示本發明第七實施例之高爾夫桿頭構造之組合正視圖；及第11圖揭示本發明第八實施例之高爾夫桿頭構造之組合正視圖。

請參照第3及4圖所示，本發明第一實施例之高爾夫桿頭

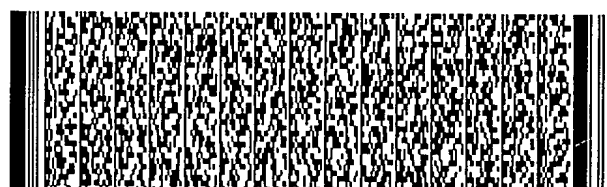


五、發明說明 (4)

構造係由金屬、合金材質製成一桿頭1，該桿頭1係包含一桿頭本體10、一打擊面板11、一套頸12及一覆層20。該打擊面板11係可用以擊球，其係一體成形於該桿頭本體10，或依需求選擇利用嵌設、壓合、硬焊、焊接、螺固等方式結合於該桿頭本體10。該套頸12係形成一結合孔121及一小徑部122。該結合孔121可供結合一桿體〔未繪示〕。該小徑部122減少該套頸12之體積及重量，因而可相對降低該桿頭1之套頸12側之重量，及相對減少該桿頭1上半部所佔重量。因此，能使該桿頭1之重心13相對該套頸12形成向外及向下移動，並相對增加該桿頭1之慣性矩，以便有效提升該桿頭1之擊球性能〔擊球距離〕。再者，該套頸12係可依需求選擇利用精密鑄造、鑄造、機械加工、壓鑄、鍛造、射出成形等方式一體成形於該桿頭本體10之一側邊，或以分段接合方式結合於該桿頭本體10上。

請再參照第4圖所示，該覆層20係藉由將適當之輕質材料包覆結合於該小徑部122而形成。該輕質材料較佳係選自碳纖維、樹脂、橡膠、高分子聚合材料或輕質合金〔例如鈦合金、鋁合金或鎂合金〕，及其可利用熱壓、壓鑄或射出成型等方式包覆於該小徑部122上。該覆層20係不但可用以強化該套頸12之小徑部122的結構強度，而且在進行擊球時，該覆層20亦能相對提升該桿頭1之套頸12側之阻尼值，以便在不影響該打擊面板11之擊球應力下用以吸收擊球產生之震動，以提升擊球穩定性及握持舒適度。

請參照第5圖所示，其揭示本發明第二實施例之高爾夫



五、發明說明 (5)

桿頭構造。相較於第一實施例，第二實施例之套頸12頂端係進一步徑向向外延伸形成一環凸緣123。藉此，在結合桿體時，該環凸緣123可增加該套頸12之結合孔121及桿體之結合穩定性及可靠度。

請參照第6圖所示，其揭示本發明第三實施例之高爾夫桿頭構造。相較於第一及二實施例，第三實施例之套頸12之小徑部122表面係進一步凸設數個凸部124。該凸部124之斷面可形成環形、圓形、長條形等各種幾何形狀。藉此，在包覆形成該覆層20時，該凸部124可增加該小徑部122與覆層20之結合穩定性及可靠度。

請參照第7圖所示，其揭示本發明第四實施例之高爾夫桿頭構造。相較於第一至三實施例，第四實施例之套頸12之小徑部122表面係進一步凹設數個凹部125。該凹部125之斷面亦可形成環形、圓形、長條形等各種幾何形狀。藉此，在包覆形成該覆層20時，該凹部125同樣可增加該小徑部122與覆層20之結合穩定性及可靠度。

請參照第8圖所示，其揭示本發明第五實施例之高爾夫桿頭構造。相較於第一至四實施例，第五實施例之套頸12之小徑部122係進一步延伸至該打擊面板11，以擴大該小徑部122之區域，如此進一步減少該套頸12所佔重量，因而再次增加該桿頭1之重心13外移距離及其慣性矩。通常，該小徑部122係可依產品需求調整延伸長度，且該小徑部122最多係可延伸至與該打擊面板11之接界處。藉此，本發明可增加製造該桿頭1時之重心調整裕度。



五、發明說明 (6)

請參照第9圖所示，其揭示本發明第六實施例之高爾夫桿頭構造。相較於第五實施例，第六實施例之套頸12頂端亦可徑向向外延伸形成一環凸緣123，以便藉由該環凸緣123增加該結合孔121及桿體之結合穩定性及可靠度。再者，該小徑部122亦可選擇設置數個凸部124或數個凹部125〔如第6及7圖所示〕，以增加該小徑部122與覆層20之結合穩定性及可靠度。

請參照第10圖所示，其揭示本發明第七實施例之高爾夫桿頭構造。相較於第一至四實施例，第六實施例之套頸12之小徑部122底緣係進一步凹設一錐形環槽126。藉此，在包覆形成該覆層20時，該錐形環槽126同樣可增加該小徑部122與覆層20之結合穩定性及可靠度。

請參照第11圖所示，其揭示本發明第八實施例之高爾夫桿頭構造。相較於第五及六實施例，第八實施例之套頸12之小徑部122亦可在與該打擊面板11之接界處進一步形成一環凹槽127，以便藉由該環凹槽127增加該小徑部122與覆層20之結合穩定性及可靠度。

如上所述，相較於習用高爾夫桿頭構造無法在不影響該桿頭1結構強度下有效的同時向外及向下調整重心13位置等缺點，本發明確實能藉由在該套頸12形成該小徑部122，並由該小徑部122包覆該覆層20，以進一步增加桿頭之慣性矩、擊球性能、吸震性、結構強度及重心調整裕度之功效。

雖然本發明已以較佳實施例詳細揭示，然其並非用以限



五、發明說明 (7)

定本發明，任何熟習此技藝者，在不脫離本發明之精神和範圍內，當可作各種適當之更動與修改，因此本發明保護範圍當視後附之申請專利範圍所界定者為準。



圖式簡單說明

【圖式簡單說明】

第 1 圖：習用高爾夫桿頭構造之正視圖。

第 2 圖：另一習用高爾夫桿頭構造之正視圖。

第 3 圖：本發明第一實施例之高爾夫桿頭構造未包覆該覆層前之正視圖。

第 4 圖：本發明第一實施例之高爾夫桿頭構造之組合正視圖。

第 5 圖：本發明第二實施例之高爾夫桿頭構造之組合正視圖。

第 6 圖：本發明第三實施例之高爾夫桿頭構造之組合正視圖。

第 7 圖：本發明第四實施例之高爾夫桿頭構造之組合正視圖。

第 8 圖：本發明第五實施例之高爾夫桿頭構造之組合正視圖。

第 9 圖：本發明第六實施例之高爾夫桿頭構造之組合正視圖。

第 10 圖：本發明第七實施例之高爾夫桿頭構造之組合正視圖。

第 11 圖：本發明第八實施例之高爾夫桿頭構造之組合正視圖。

圖號說明：

1 桿頭 10 桿頭本體 11 打擊面板



圖式簡單說明

101 凹部

122 小徑部

125 凹部

13 重心

12 套頸

123 環凸緣

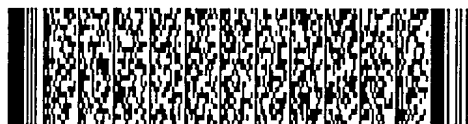
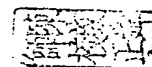
126 錐形環槽

20 覆層

121 結合孔

124 凸部

127 環凹槽



六、申請專利範圍

- 1、一種高爾夫桿頭構造，其包含：
一桿頭本體；
一打擊面板，其設於該桿頭本體上，並可用以擊球；
一套頸，其設於該桿頭本體一側，且該套頸係形成一小徑部，該小徑部可相對減少該桿頭之套頸側重量，而使該桿頭之重心向外及向下移動，以增加該桿頭之慣性矩；及
一覆層，其係由輕質材料製成，其包覆於該套頸之小徑部上，以強化該套頸之結構強度及吸收擊球時產生之震動。
- 2、依申請專利範圍第1項所述之高爾夫桿頭構造，其中該套頸另設有一結合孔，以結合一桿體。
- 3、依申請專利範圍第2項所述之高爾夫桿頭構造，其中該套頸之頂端另徑向向外延伸形成一環凸緣，以增加該結合孔及桿體之結合穩定性。
- 4、依申請專利範圍第1項所述之高爾夫桿頭構造，其中該套頸之小徑部表面另凸設數個凸部，以增加該小徑部包覆該覆層之結合穩定性。
- 5、依申請專利範圍第1項所述之高爾夫桿頭構造，其中該套頸之小徑部表面另凹設數個凹部，以增加該小徑部包覆該覆層之結合穩定性。
- 6、依申請專利範圍第1項所述之高爾夫桿頭構造，其中該套頸之小徑部底緣係另凹設一錐形環槽，以增加該小徑部包覆該覆層之結合穩定性。

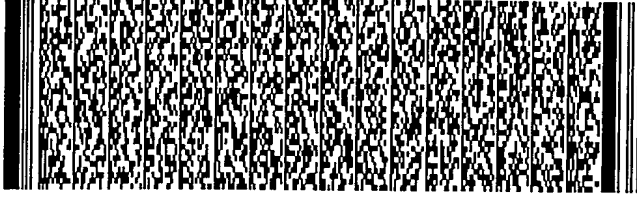


六、申請專利範圍

- 7、依申請專利範圍第1項所述之高爾夫桿頭構造，其中該套頸之小徑部係向該桿頭之打擊面板延伸，以擴大該小徑部之區域，以便進一步減少該套頸所佔重量。
- 8、依申請專利範圍第7項所述之高爾夫桿頭構造，其中該小徑部係延伸至與該打擊面板之接界處。
- 9、依申請專利範圍第8項所述之高爾夫桿頭構造，其中該小徑部與該打擊面板之接界處係另凹設一環凹槽，以增加該小徑部包覆該覆層之結合穩定性。
- 10、依申請專利範圍第1項所述之高爾夫桿頭構造，其中該套頸及小徑部係利用精密鑄造、鑄造、機械加工、壓鑄、鍛造、射出成形、分段接合之方式形成於該桿頭上。
- 11、依申請專利範圍第1項所述之高爾夫桿頭構造，其中該輕質材料係選自碳纖維、樹脂、橡膠、高分子聚合材料、鈦合金、鋁合金、鎂合金、輕質合金。
- 12、依申請專利範圍第1項所述之高爾夫桿頭構造，其中該覆層係利用熱壓、射出成型之方式包覆於該小徑部上。



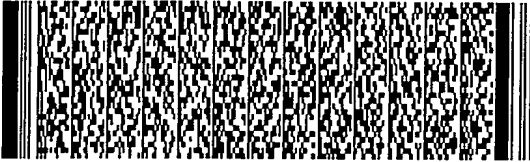
第 1/15 頁



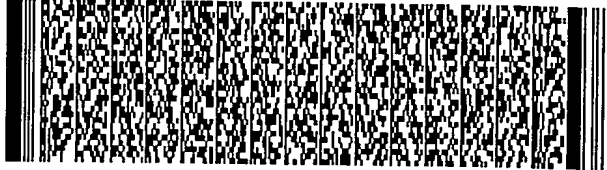
第 2/15 頁



第 2/15 頁



第 3/15 頁



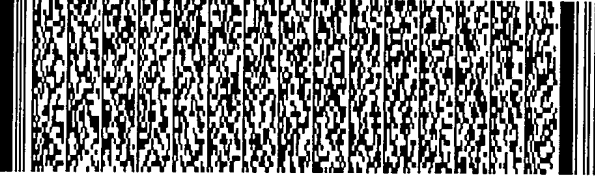
第 4/15 頁



第 5/15 頁



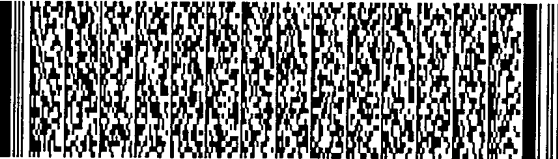
第 5/15 頁



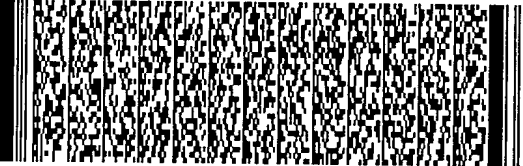
第 6/15 頁



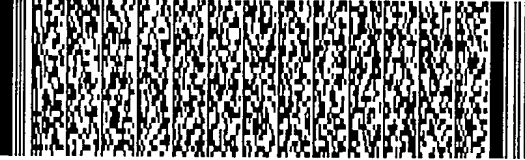
第 6/15 頁



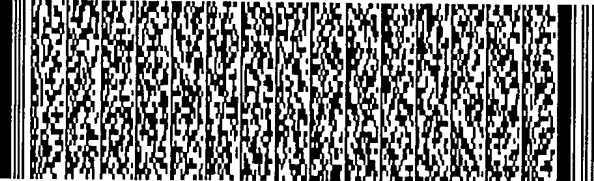
第 7/15 頁



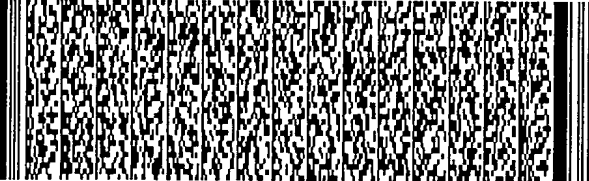
第 7/15 頁



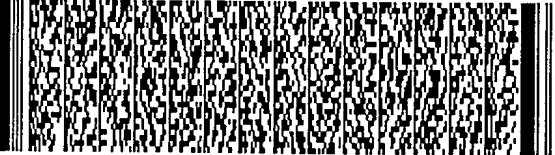
第 8/15 頁



第 8/15 頁



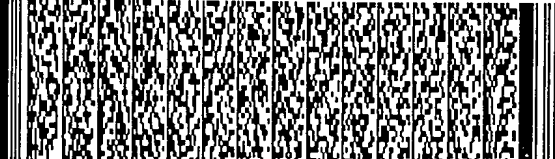
第 9/15 頁



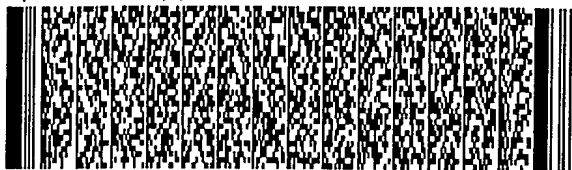
第 9/15 頁



第 10/15 頁



第 10/15 頁



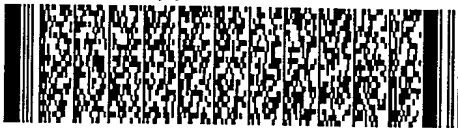
第 11/15 頁



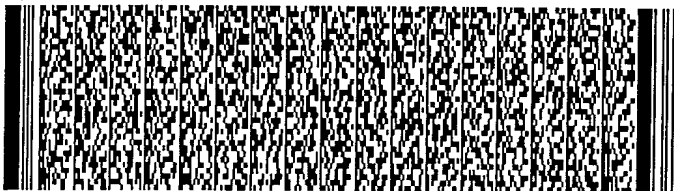
第 12/15 頁



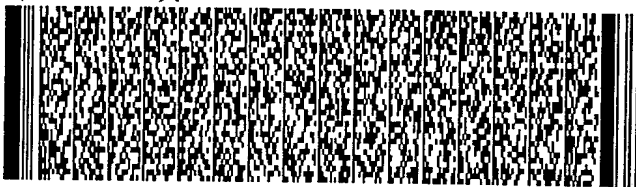
第 13/15 頁

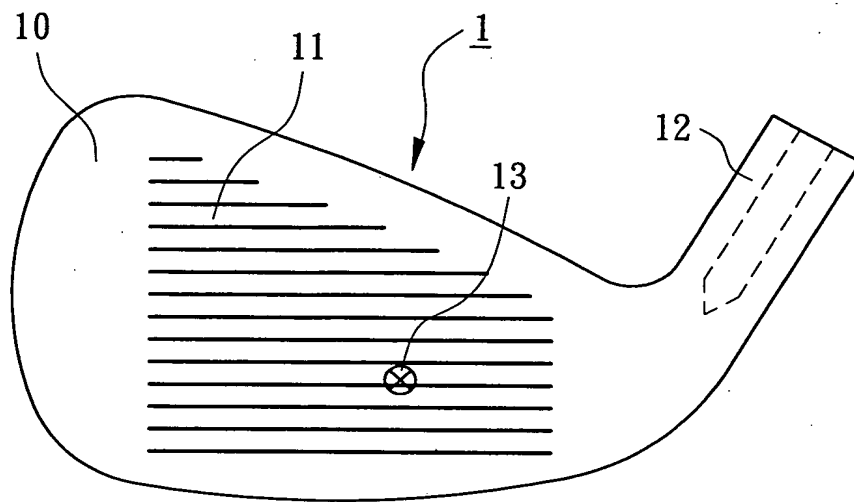


第 14/15 頁

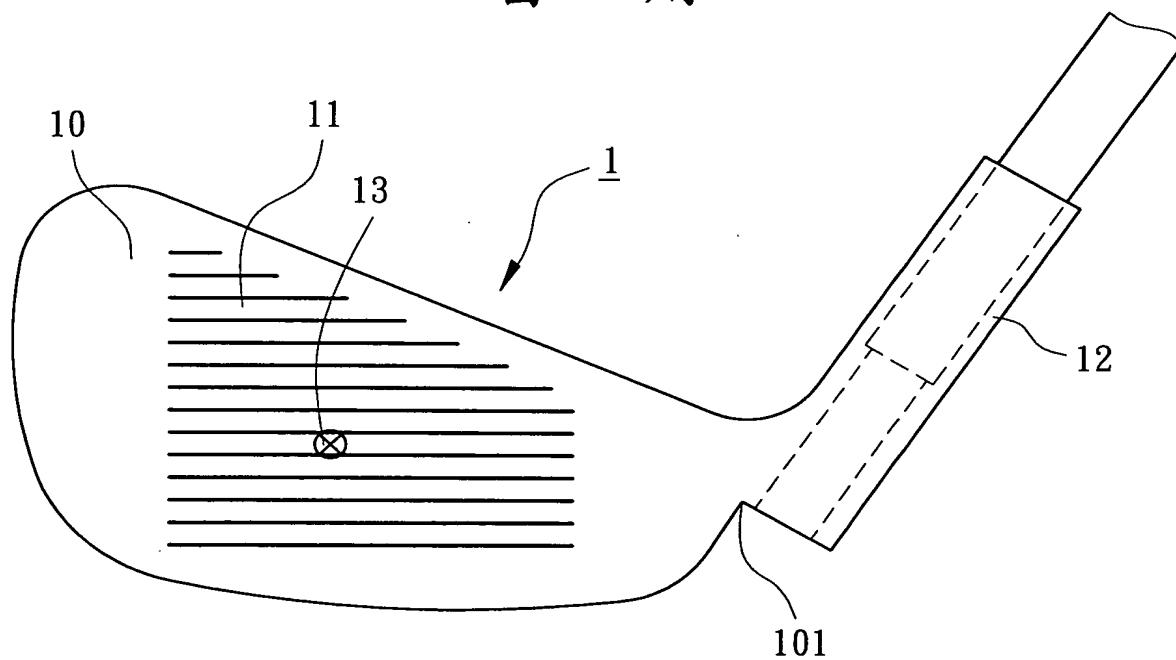


第 15/15 頁

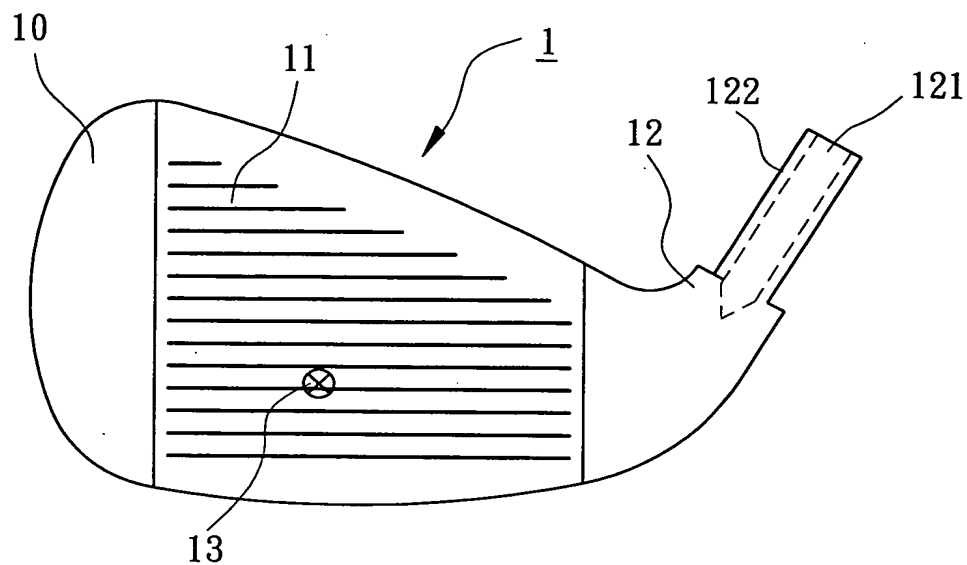




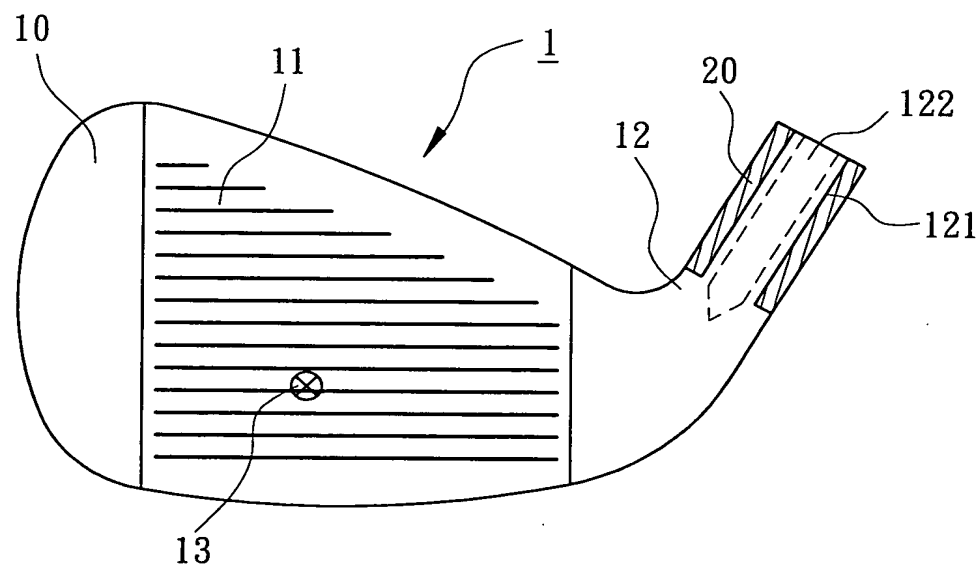
第 1 圖
習 用



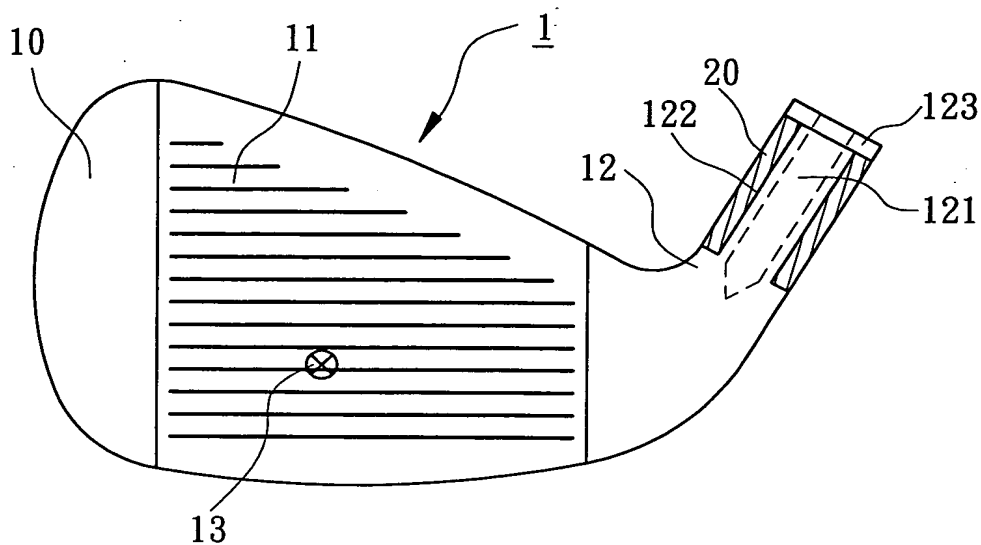
第 2 圖
習 用



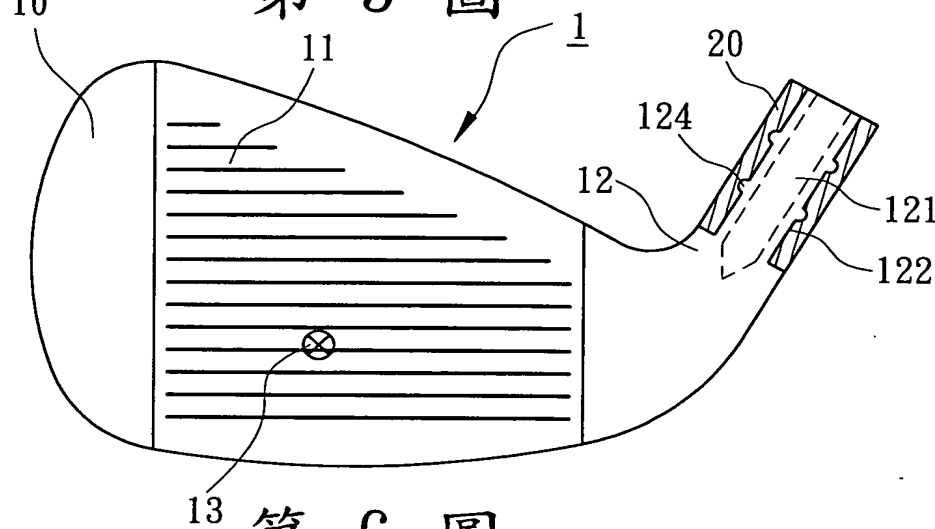
第 3 圖



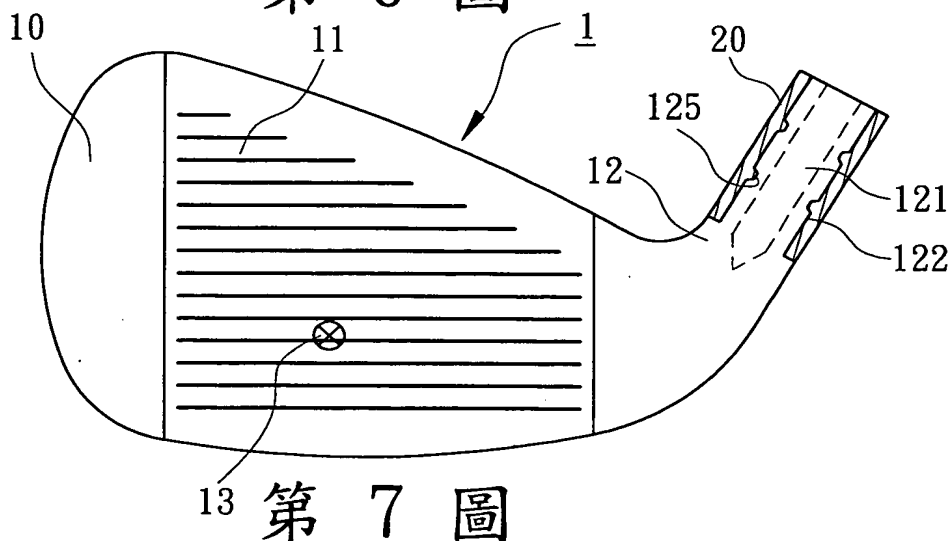
第 4 圖



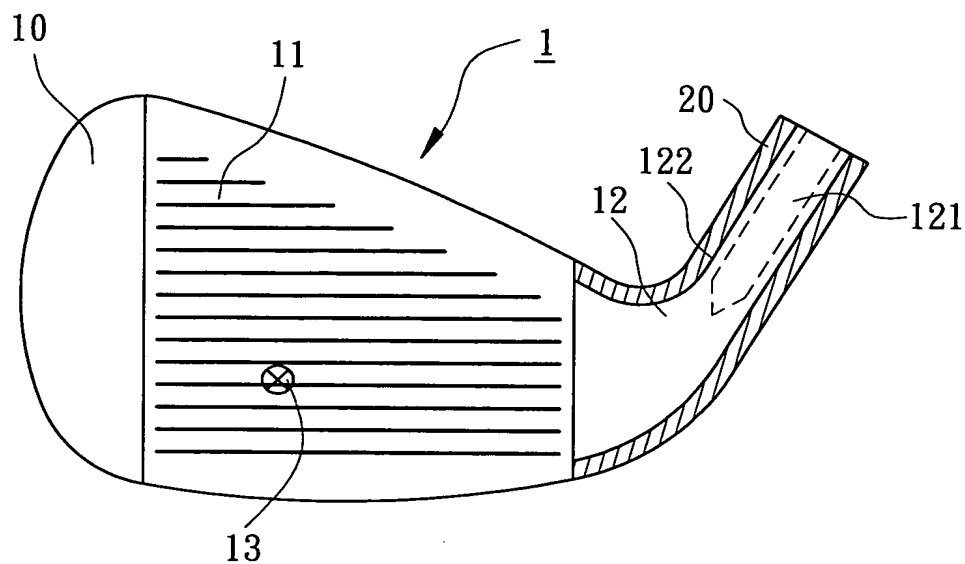
第 5 圖



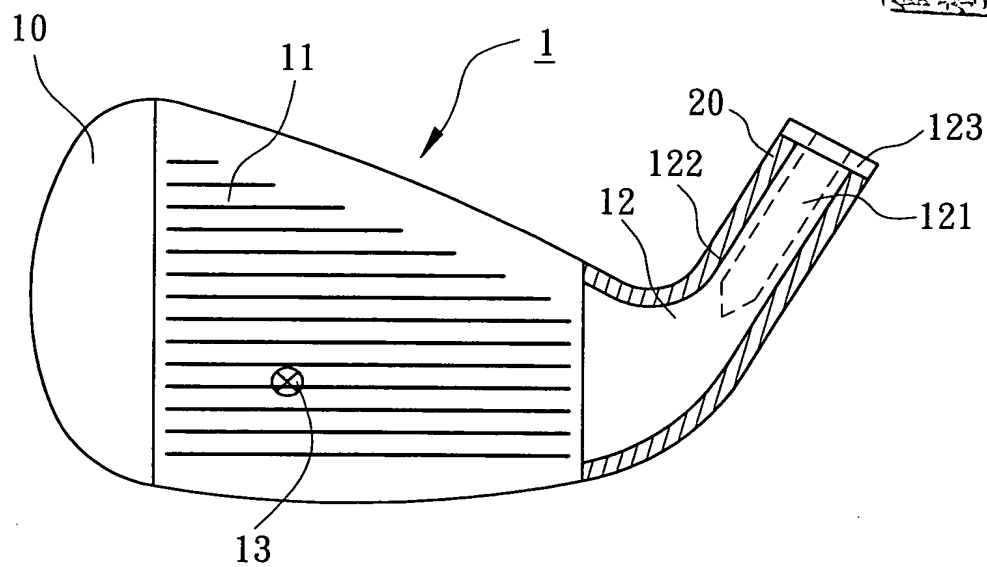
第 6 圖



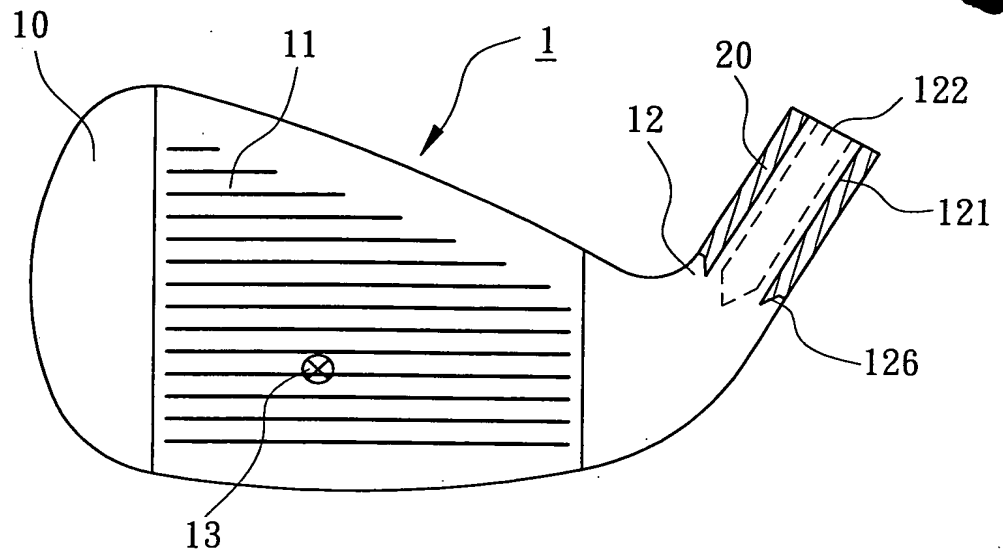
第 7 圖



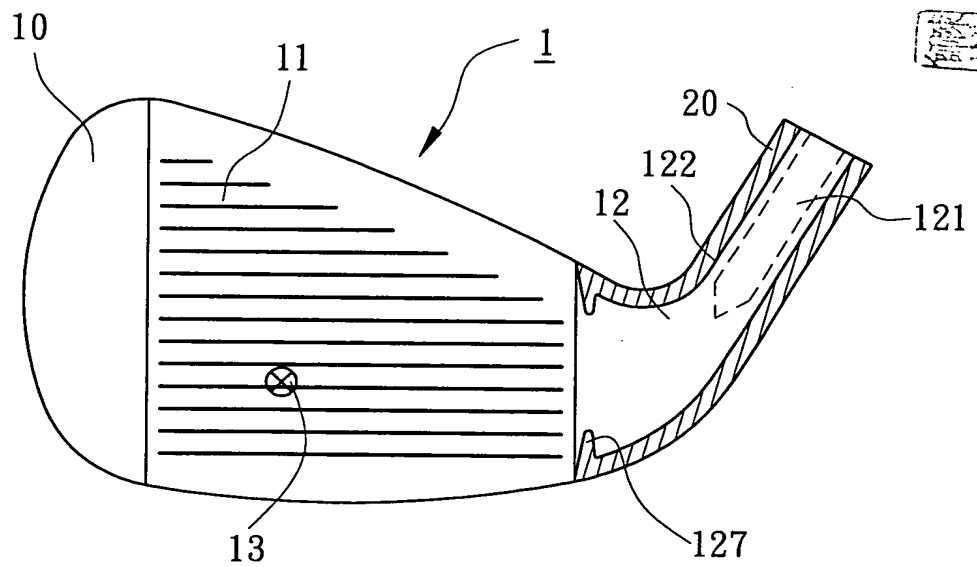
第 8 圖



第 9 圖



第 10 圖



第 11 圖